

gaatjesbord kunnen worden ondergebracht. Denk bij de netspanning-voerende delen aan voldoende isolatie en lees ook nog eens de veiligheidspagina (blz. 6) door.

Er zijn nog twee punten die extra aandacht verdienen in het bedradingschema. De twee cinch-bussen voor de ingangen **moeten** beide verbonden zijn met de metalen kast. Gebruikt u geïsoleerde cinch-bussen, dan moeten de massa-aansluitingen via een soldeerlipje o.i.d. met de kast worden verbonden. Dit zijn de enige massa-punten in de versterker die met de kast worden verbonden. Verder is de luidspreker-retourleiding op een nogal aparte plaats aangesloten, namelijk niet zoals gebruikelijk op het centrale aardpunt bij de elko's, maar op punt C van de stroomversterker-print. Op deze wijze is er zo weinig mogelijk spanningsverschil via de massabaan tussen het ingangssignaal en het teruggekoppelde versterkersignaal op de gate van T2 enerzijds en het luidsprekersignaal anderzijds, waardoor de vervorming lager blijft dan bij de klassieke bedradingswijze. Deze opzet is het resultaat van uitgebreide metingen met verschillende massa-konfiguraties.

**Spanning er op!**

Nadat de bekabeling in het voedingsgedeelte is gelegd, is het verstandig om dit apart te controleren voordat de versterkers er op worden aangesloten. Meet na het inschakelen de voedingsspanningen over de buffer-elko's (circa ±30 V) en op de kroonsteentjes van de hulpvoedingen. Op de met + en -70 V aangeduide punten moet nu ±44 V staan. Zijn de spanningen op die punten duidelijk lager dan 44 V, dan zijn de wikkelingen van hoofd- en hulptrafo niet goed in serie geschakeld. U dient in dat geval de wisselspanningsaansluitingen van de hoofdtrafo op de hulpprint (aangeduid met 40 V ≈) te verwisselen.

Als dat allemaal in orde is, dan kunnen de versterkers verder aangesloten worden: voedingsspanningen naar de drie printen en de bedrading naar de ingangen (stukje afgeschermde kabel) en de luidsprekerklemmen. Voor de zekerheid raden we dringend aan om enkele weerstanden van 10 Ω/5 W in de voedingsleidingen naar de stroomversterker-print op te nemen. Dan pas wordt de voeding ingeschakeld, **nadat de P4-instelpotmeters op maximale weerstand zijn gedraaid**. Stel nu met P2 en P3 de voedingsspanningen voor de spanningsversterker in op respectievelijk +38,5 V en -35 V. Meet met de multimeter daarna de gelijkspanning aan de uitgang van de versterker en regel deze op nul af met P1. Dan kunt u de ruststroom eens een beetje opdraaien met

P4 (gelijkspanning meten over de emitterweerstand van de eindtransistoren, instellen op 10 mV per weerstand). Merkt u dat dit goed gaat en ook de gelijkspanningsinstelling aan de uitgang praktisch nul volt blijft, dan kunnen de weerstanden in de voedingslijnen verwijderd worden na het uitschakelen van de voedingsspanning. Daarna de voeding weer inschakelen, de offset opnieuw meten en eventueel bijstellen met P1. De ruststroom kan tenslotte zo ver worden verhoogd met P4 dat de gemiddelde gelijkspanning over de vier 0,22-Ω-emitterweerstand 138 mV bedraagt. Het is verstandig om de versterker zo een uurtje te laten draaien en de ruststroom daarna nog eens te meten en eventueel wat bij te regelen. Daarmee is de LFA-50-OA klaar voor muziekweergave.

Echte klasse-A-liefhebbers kunnen de versterker ook instellen op een ruststroom van 1,8 A, wat overeenkomt met 50 W aan 8 Ω in klasse A. In dat geval zult u echter véél grotere koelplaten (lagere R<sub>th</sub>) moeten gebruiken of geforceerde koeling toepassen. Binnenkort zullen we nog een indikatieschakeling voor deze versterker publiceren, die aangeeft wanneer de -3-dB-uitsturing en het clipping-punt bereikt worden tijdens muziekweergave. Op die manier kunt u optisch vaststellen of de versterker in zijn klasse-A of klasse-B-bereik staat te draaien.

(910124-2)

**Onderdelenlijst inschakelvertraging**

Weerstanden:  
 R1 = 1 × 220 Ω  
 R2 = 1 × 1 M (min. 350 V)  
 R3,R4 = 2 × 22 Ω/10 W  
 (of 4 × 12 Ω/5 W)

Kondensatoren:  
 C1 = 1 × 1000 μ/40 V  
 C2 = 1 × 330 n/630 V

Halfgeleiders:  
 D1...D4 = 4 × 1N4007  
 D5 = 1 × zenerdiode  
 24 V/1,4 W

Diversen:  
 Re1 = 1 × relais voor printmontage, spoel 24 V<sub>DC</sub>/20 mA, schakelstroom min. 5 A (bijv. Siemens V23127-B0006-A101)

